「Design Wave 設計コンテスト 2008」の実施要領

Design Wave Magazineでは，昨年に引き続き，「Design Wave 設計コンテスト2008」を開催します．

■ ねらい

LSIのハードウェア設計は，HDL（Hardware Description Language）を使用する方法が主流となっています．しかしHDLの文法やツールの使い方を学ぶことはできても，実際にあるシステムの要求仕様から設計を進め，実際に動作する回路を実現するまでを経験する機会がない，という方は少なくないでしょう．また，同じ仕様書で，ほかの設計者はどのように解決するのか知りたい，自分の設計技術が客観的にどれくらいのレベルか知りたい，と思われている方もいるのではないでしょうか．

そこで，弊誌では毎年，設計コンテストを開催しています．より多くの方に「ハードウェア・システム設計」に参加していただき，ご自分の設計力やアイデアをアピールしてみてはいかがでしょうか．少し競争しながら設計するのも，きっと楽しいことだと思います．

■ 種目

設計のキャリアが短い方や学生の方でも気軽に参加できるように，シンプルで具体的な課題が用意されています．また，初心者がより参加しやすいように，初心者向けコースも用意されています．参加資格は，学生と社会人を区別する以外はとくに設けません．また，社会人のみ，匿名による参加も受け付けます（連絡用に本名の明記は必要）．

■ 課題：RSA暗号化器の設計

今回の設計課題は，RSA暗号の暗合化回路と復号回路の設計です．

設計仕様の詳細は，本誌2007年11月号，pp.123-135の記事で解説しています．

■ 審査基準

審査は，基本的に次の項目を基準として行います．

1）速度，2）ゲート規模，3）ユニーク性，4）実現

「速度」と「ゲート規模」は，各参加者から提出された合成結果のレポートとシミュレーション結果で判定します．各参加者が使用する開発環境は異なりますので，審査時にそのことを考慮します．「ユニーク性」とは，主にアーキテクチャを評価するものです．再利用性やハードウェア回路らしいユニークなアーキテクチャなどを評価します．「実現」とは，実際に基板上に回路を実現し，動作させることです．論理合成だけで終わるのではなく，実際のPLD/FPGA（基板）上で実現し動作させた方は，評価の対象となります．

上記のように，審査は，必ずしも数値的な要素だけで優劣を決めるとはかぎりません．結果的に，提出していただくレポートそのものも評価対象となります．あらかじめ，ご了承ください．

審査は，編集部と設計者，研究者の方から構成された，Design Wave設計コンテスト審査委員会で行うことになります．

■ スケジュール

応募レポートの締め切りは，

社会人部門：2008年1月31日（必着）

学生部門　：2008年1月31日午後5時（必着）

です．社会人部門はファイルによるE-mail送付または郵送，学生部門はファイルによるE-mail送付で受け付けます．発表は，本誌2008年5月号（2008年4月10日発売）を予定しています．優秀作品については，その製作レポートを本誌で掲載することがあります．学生部門の入賞チームのレポートは，電子情報通信学会英文論文誌レターとして掲載されます．

■ 琉球大学とのコラボレーション

本コンテストは，琉球大学工学部 情報工学科と共同で進めていきます．同学科が主催する学生向けのLSI設計コンテストと同じ課題です．Design Wave設計コンテストについて，学生（大学，大学院，工業高等専門学校など）の方が参加される場合は，琉球大学側で審査を行います．最終審査に残った場合は，沖縄で行われるデザイン・コンテスト2008最終発表会（2008年3月予定）に招待されます．社会人の方が参加される場合は，CQ出版社側で審査し，優秀な設計をされた方を社会人部門の代表として，上記発表会に招待いたします．

■ 参加登録

本誌のWebサイトに，コンテストへの参加登録の方法を掲載します（登録しなくても，コンテストに参加することは可能）．登録者の方には，随時，必要な情報をお伝えします．また，登録していただいた方のうち，希望者にFPGA評価ボードやFPGA開発ツールを貸し出します（12月上旬に提供予定．希望者が多い場合，11月下旬に書類選考を実施．詳細は11月上旬にメール配信予定）．

■ 賞品

優秀な設計をされた方には，賞品を贈呈します．前回（2007年）の賞品は以下のとおりでした．

社会人部門

第1位　沖縄2泊3日旅行およびパソコン

第2位　ハイビジョン対応液晶テレビ

第3位　デジタル・カメラ

学生部門

入賞チーム　賞品

1次審査通過チーム　琉球大学における発表会への招待

なお，本コンテストに関するWebサイトは，

http://www.cqpub.co.jp/dwm/contest/

に設置しています．お問い合わせは，E-mailでcontest.dwm@cqpub.co.jpまでお願いします．

（編集部）